

48365

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
CERRAHİ TIP BİLİMLERİ BÖLÜMÜ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

BASİT OVARIAN KİSTLERDE TRANSVAJİNAL SONOGRAFİ

REHBERLİĞİNDE TRANSVAJİNAL ASPİRASYON

UZMANLIK TEZİ

DR.ŞENOL KALYONCU

ANKARA - 1996

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖNSÖZ:.....	3
GİRİŞ VE AMAÇ:.....	4
GENEL BİLGİLER:.....	6
MATERYAL VE METOD:.....	15
SONUÇLAR:.....	23
TARTIŞMA:.....	27
SONUÇ:.....	34
ÖZET:.....	35
KAYNAKLAR:.....	36

ÖNSÖZ

Tezimin hazırlanmasındaki katkılarından dolayı değerli hocam Prof.Dr.Sevim Dinçer Cengiz'e, eğitimim boyunca bana yol gösteren değerli hocalarıma, birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum sevgili asistan arkadaşlarıma, hemşire Nefise Yıldız ve Mustafa Çınar'a teşekkürü bir borç bilirim.



GİRİŞ VE AMAÇ

Üreme çağındaki kadınlarda en çok karşılaşılan adneksial kitle nonneoplastik bir kist olan basit over kistidir. Beş cm'den küçük uniloküler basit ovarian kistler genellikle fonksiyoneldir ve spontan rezolusyona uğrarlar. Beş cm'den büyük kistler ise vajinal kanama, abdominal ağrı ve şişkinlik gibi semptomlar verirler. Yine beş cm'nin üstündeki kistlerin torsiyon, rüptür ve malignite riski mevcuttur. Bu kistlerin kabul edilen tedavisi laparotomi veya laparoskopidir (1).

Ancak son yıllarda transvajinal ovarian kist aspirasyonu da basit kistlerin tedavisinde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Çünkü ;

- Oosit toplamada vajinal sonografi kullanıldığından dolayı, klinisyenlerin bu konuda tecrübeleri artmıştır.
- Pelvik iğne aspirasyon örneğinin sitolojik değerlendirmesinde patolojistler daha da tecrübe kazanmışlardır (2).

Ovarian kist aspirasyonu ilk olarak 1985 yılında De Crespigny ve arkadaşları, 1987'de Montanari ve arkadaşları ile yine 1987'de Piironen ve Gronroos tarafından yapılmıştır (1).

Fakat sonraları bu yöntemin kullanımı iki nedenden dolayı kısıtlanmıştır:

1. Peritoneal kaviteye malign hücre yayılımı (3)
2. Malign kistik lezyonlarda yanlış negatif değerlendirme (4,5)

Bu riskler halen tartışılmaktadır, ancak son yıllarda seçilmiş hastalarda, pelvik kistik lezyonun ponksiyonu bir diagnostik ve terapötik yöntem olarak kabul görmüştür (6,7,8).

Özellikle de operasyonu riskli olan hasta grubunda ovarian kist aspirasyonu çok faydalı olur (2).

Transvajinal sonografi vücuda yerleştirilen iğneyi göstermesindeki real time kapasitesinden dolayı sonografik girişimsel prosedürlerde iyi bir rehberlik görevi yapar. Özellikle pelvik yapılara sonografik olarak vajenden ulaşıldığı için transvajinal sonografi pelvisteki girişimlerde rahatça kullanılır (2).

Bu çalışmada pelvik muayene, vajinal sonografi ve serum CA-125 değeri ile değerlendirilip basit over kisti tanısı alan 22 hastanın kistleri transvajinal sonografi rehberliğinde transvajinal aspirasyon yöntemi ile boşaltıldı.

Bu çalışmanın amacı transvajinal aspirasyon yönteminin basit ovarian kist tedavisindeki yerinin belirlenmesi ve cerrahi tedaviye bir alternatif olup olamayacağının gösterilmesidir. Ayrıca takipte aspire edilen kistlerdeki rekürrens oranının belirlenmesi ve kist sıvısı içerisindeki CA-125, FSH, LH, Progesteron ve E2 düzeylerinin rekürrens gösteren grupla göstermeyen grup arasında farklı olup olmadığının belirlenmesidir.

GENEL BİLGİLER

Pelvik kitleler sonografik olarak (9)

- Kistik kitleler
- Kompleks kitleler
- Solit kitleler şeklinde karşımıza çıkarlar.

1. Kistik kitleler :

Pelvik kitleler sonografide çoğunlukla kistik adneksial kitle olarak karşımıza çıkar.

Bunlar :

- Fizyolojik ovarian kistler (folliküler veya lüteal)
- Hidrosalpinks
- Kistadenom
- Paraovarian kistler
- Endometrioma
- Morgagni hidatik kisti'dir.

Genel olarak fizyolojik kistler belirgin sınırlı, anekoik adneksial kitleler olarak karşımıza çıkar (Resim 1) .

Luteal kistlerin duvarı folliküler kistlerden daha kalındır.

Hidrosalpinks fusiform anekoik bir yapı olarak görülür. İncelen fusiform yapı ve peristaltizm yokluğu, ince barsak luplarından ayırmada yardımcı olur (9).

Kistadenomlar, kistik ovarian tümörlerden en çok karşılaşılanıdır. Bu tümörü oluşturan hücreler seröz veya müsinöz madde salgırlar. Papiller tümörlerde daha çok irregüler solit

alanlar ve internal solit doku çıkıntıları mevcuttur. Genel olarak daha solit ve irregüler internal morfolojisi olan epitelyal tümör daha maligndir. Kistadenomlar gelişimlerinin erken safhalarında diğer kistik adneksial kitlelere benzerler. Daha büyüdükleri zaman septa ve papiller çıkıntı gibi internal oluşumlar gösterirler (9) .

Diğer sık rastlanan kitle grubu paraovarian kistlerdir. Bunlar genellikle mezovariumun Wolf kanal kalıntılarından gelişirler ve genellikle 3-5 cm arasındadırlar. Nadir olarak over kistleriyle karışır çünkü bu kistlerin kenarında over dokusu yoktur. Nadir olarak internal septa ve pıhtı içerirler (10,11).

Tek bir kistik lezyon genellikle fizyolojik bir kisttir. Ancak multiple pelvik kistler genellikle endometriozis ile ilgilidir (Resim 2) (12). Endometriotik implantlar genellikle uterosakral ligamente, barsağın serozasına ve peritona yerleşir. Bu implantlar 5 mm'den küçük oldukları için ve uterin yüzey posteriorunda yer aldıkları için sonografik olarak görülmeleri zordur. Ektopik endometrial doku siklik değişikliğe uğrar ve menstruasyon sırasında kanar. Böylece endometriozise bağlı kistler veya over dokusu içinde endometrioma oluşur. Kitlenin içinde pıhtılaşmış kana bağlı diffüz, düşük düzeyde ekolar izlenir (12) .

Nadir olarak karşılaşılan kistler ; Peritoneal inklüzyon kistleri, tüpün fimbrial ucundan gelişen Morgagni kistleri, serviksin retansiyon (Nabothian kist) kistleri, üst vajenin Gartner kanal kistleridir (9).

2. Kompleks kitleler

Kompleks kitleler sıvı ve solit alan içeren kitlelerdir (13). Dermoid kist, over içerisinde ve çevresindeki germinal dokudan gelişen bir germ cell tümördür. Doğurgan çağdaki kadında en sık karşılaşılan germ cell tümör çeşididir (13). Genel olarak solit ağırlıklı, yağ ve kalsifik kitleden dolayı ekojen internal oluşumlar gösteren bir yapıdır (Resim 3).

Tubeovarian abse ve ektopik gebelik genellikle kompleks, bazen solit adneksial kitle görünümündedir (Resim 4) .

Kistadenom veya kistadenokarsinom kompleks sonografik görünümündedir (13).

Torsiyone overde over diffüz olarak büyümüşür ve multiple hipoekoik ve ekoik alanlar içerir. Fakat spesifik sonografik bir bulgu genellikle yoktur (14,15).

3. Solit pelvik kitleler

Genellikle solit pelvik kitleler uterin kökenlidir.

Leiomyoma uteri sonografik olarak en sık karşılaşılan solit kitledir. Genellikle hipoekoik görünürler ve uterus sınırları ile devamlılık gösterirler (Resim 5) (16).

Solit ovarian kitleler ise adenokarsinom, fibrom ve tekomadır.

Diğer solit kitleler ise tüp karsinomu, lenfadenopati, barsak tümörü ve ektopik böbrektir.

Transvajinal sonografi

TV US uterus ve overleri , konvansiyonel transabdominal sonografiden daha iyi bir rezolusyonda gösterir. Bunun nedeni transduser probun pelvik organlara yakınlığıdır. Ancak orientasyon TA US'dan daha zordur. Bunun nedeni de görüş sahasının kısıtlılığı ve sık kullanılmayan görüntüleme planlarının kullanılmasıdır. Ancak eğer kişi uterusun ve adneksial yapıların incelenmesinde sistematik bir yaklaşım geliştirirse, TV US daha kolay bir hal alır (9).

TV US'de konvansiyonel transabdominal ultrasonografiye karşın mesanenin dolu olması gerekmez. Daha yüksek frekanslarda (5 MHz ve 7.5 MHz) inceleme olanağı vardır. Bu durumda belli bir bölge daha iyi incelenir. Fakat görüş sahası 6 cm ile sınırlıdır (9).

Genellikle TV US řu durumlarda endikedir (9):

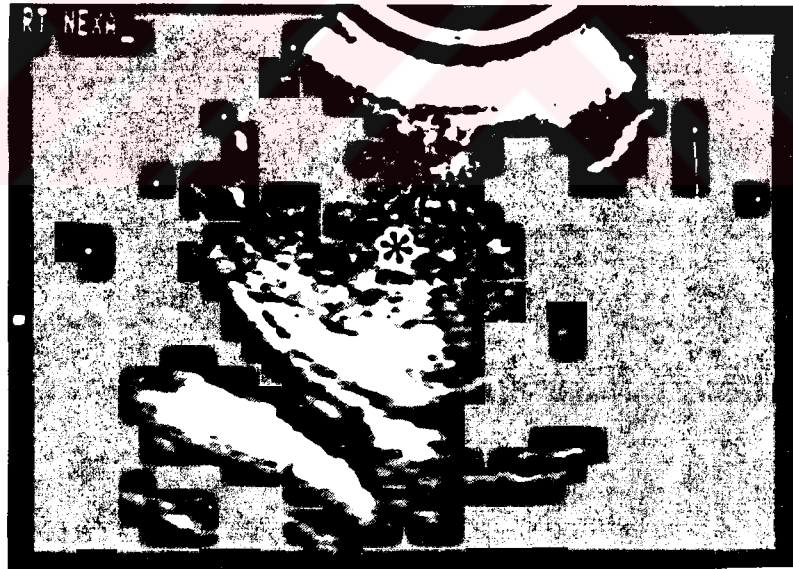
- Adneksial kitlenin (10 cm'in altında) varlığının veya yokluğunun belirlenmesi
- Kitle orijininin belirlenmesi (uterin, ovarian veya tubal)
- Internal yapısının detaylı evaluasyonu, papiller çıkıntılarının varlığı, septasyonlar, veya internal eko varlığı (kan, püy, seröz sıvı).
- Bazı kitlelerin transvajinal aspirasyonunda kılavuzluk.
- Pelvik kitlelerle ilişkili endometrial veya myometrial patolojilerin evaluasyonu.
- Postmenopozal kadınlarda over karsinomu için screening TV US kullanılır. Özellikle obes postmenopozal kadınlarda over karsinom riski yüksek olduğundan ve pelvik muayene yetersiz kaldığından bu tür hastalara çok faydalı olabilir (17).



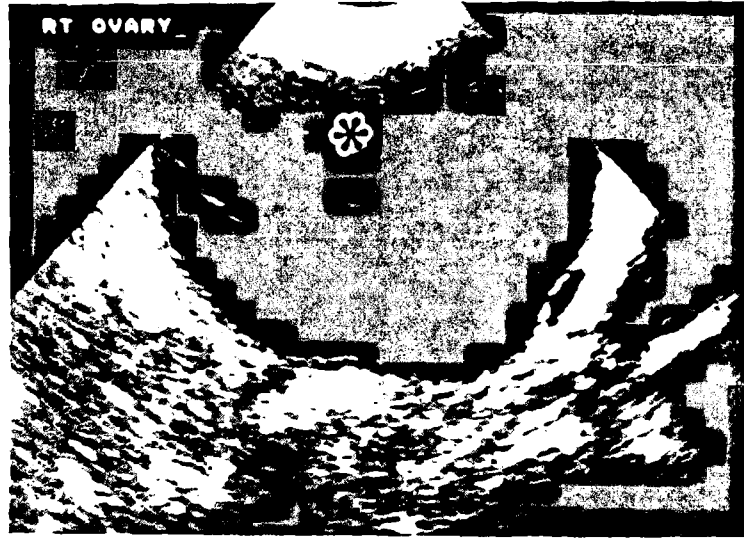
RESİM 1



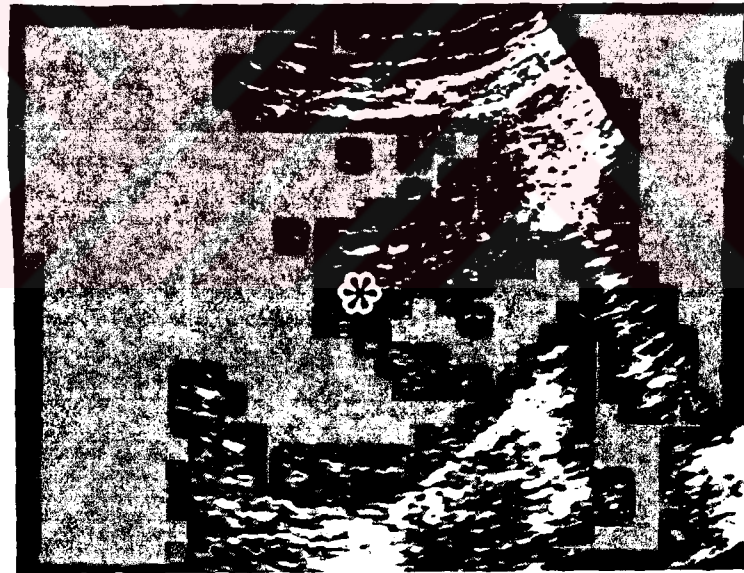
RESİM 2



RESİM 3



RESİM 4



RESİM 5

CA-125

CA-125 1981'de Bast tarafından bulunmasından bu yana over kanser teşhisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca adneksial kitlelerin benign ve malign ayrımında da kullanılmaktadır.

CA-125, yüksek moleküler ağırlıklı glikoprotein üzerindeki bir antijenik determinanttır. Ağırlığının %25'i karbonhidrattır. Antijen, murin monoklonal antikor olan OC-125 tarafından tanınır.

Bast CA-125 aktivitesini ölçmek için radioimmünometrik bir assay geliştirmiştir. 1 U/ml ile 20.000 U/ml arasındaki aktiviteler ölçülebilmektedir.

Başlangıçta 888 sağlıklı gönüllü kadınların serumu üzerinde ölçülmüştür. Sadece %1 hastada 35 U/ml'nin üzerinde değer kaydedilmiştir. Buna karşın cerrahi olarak over kanseri olduğu kanıtlanan hastaların %82'sinde ise CA-125 35 U/ml'nin üzerinde bulunmuştur. Bu bulgulara dayanarak birçok laboratuvar 35 U/ml'yi normal üst seviye olarak kullanmaktadır(18).

Ancak son yıllarda serum CA-125 normal üst düzeyini 65 U/ml'ye çıkaran çalışmalar da mevcuttur.

1990 yılında Soper ve arkadaşları 100 hastalık bir çalışmada 35 U/ml için sensitiviteyi %85 spesifiteyi %70, 65 U/ml için sensitiviteyi %78, spesifiteyi %83 olarak yayınlamışlardır (19).

Serum CA 125 düzeyinin yükseldiği durumlar :(18)

- Epitelyal over kanseri
- Endometrium kanseri
- Gastrointestinal malignansi
- Meme kanseri
- Gebelik
- Uterin leiomyoma
- Pelvik enflamatuar hastalık
- Mestruel siklusun luteal fazı
- Endometriozis
- Karaciğer yetmezliği

Ovarian Kist Aspirasyonu :

Pelvik lezyonların aspirasyonu için değişik guide (kılavuz) metodları vardır. Önceleri abdominal lezyonlarda olduğu gibi, pelvik lezyonlarda da transabdominal yaklaşım kullanılmaktaydı. Bu metodun terkedilmeye başlamasının nedeni iğnenin çoğunlukla transvezikal geçmesi ve yine bazı lezyonların derinde yer alması yani ulaşılmasının güç olmasıdır (20).

Bazıları ise transabdominal guide ile transvajinal yolu kullanırlar (21,22,23,24). Bu teknikte mesanenin dolu olması gerekir ve iğnenin ilerlemesi transvajinal guide'da (kılavuz) olduğu kadar net görülmez.

Transvajinal aspirasyonda, transvajinal sonoguide kullanmak lezyonun ve çevre dokuların detaylı görünmesini sağlar. Transvajinal color doppler ile pelvik damarlar identifiye edilir. Lezyonun vajen kubbesine uzaklığı kısa olduğu için intestinal dokuların yaralanma riski

azalır. Yine vajinal doku ponksiyonu genellikle ağrısızdır. İğne guide (kılavuz) kullanmak iğnenin yönelimini çok kolaylaştırır. Çünkü iğne vajenden geçerken transducer ile vajen arasındaki kontakt kaybolur. Bu da iğnenin lokalizasyonunun tayinini zorlaştırır (41).



MATERYAL VE METOD

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda Nisan 1994-Mart 1996 tarihleri arasında over kisti tespit edilen ve sonografik görünümü benign ve CA-125'i 35 U/ml'nin altında olan 22 hasta çalışmaya alındı. Hastaların tümene çalışmanın detayları anlatılarak rızaları alındı. Bu hastaların tümü reproduktif yaş grubundaydı. Hastaların yaş dağılımı 23-48 arasındaydı. 50 yaş ve üzeri hastalar çalışmaya alınmadı. Hastaların yaş dağılımı Tablo I'de gösterildi.

Tablo I. Hastaların yaşlara göre dağılımı :

<i>Yaş</i>	<i>Sayı</i>	<i>Yüzde (%)</i>
20-29	9	40.9
30--39	9	40.9
40-49	4	18.2
Toplam	22	100

Hastalar kistin spontan rezolüsyonu için en az bir siklus takip edildi. 6 hastada kist spontan rezolüsyona uğradığı için bu hastalar çalışma dışı bırakıldı.

12 (%54.5) hastada ağrı, 10 (%45.5) hastada vajinal kanama kliniğimize başvuru şikayeti idi. (Tablo II)

Tablo II : Hastaların kliniğimize başvuru şikayetlerinin dağılımı

<i>Semptom</i>	<i>Sayı</i>	<i>Yüzde (%)</i>
Ağrı	12	54.5
Vajinal kanama	10	45.5
	22	100

Transvajinal sonografi ile değerlendirilen kistlerin, benign kriterde olmasına yani tek boşluklu ve düzgün duvarlı olmasına, internal eko, septa papiller çıkıntı veya nodüler yapı içermeyen yapıda olmasına dikkat edildi (Resim 6) .

Hastaların transvajinal sonografisi ve aspirasyon Combison 410 Kretz Teknik cihazı ile multielement curved lineer array 5 MHz vajinal probe kullanılarak yapıldı (Resim 7) .

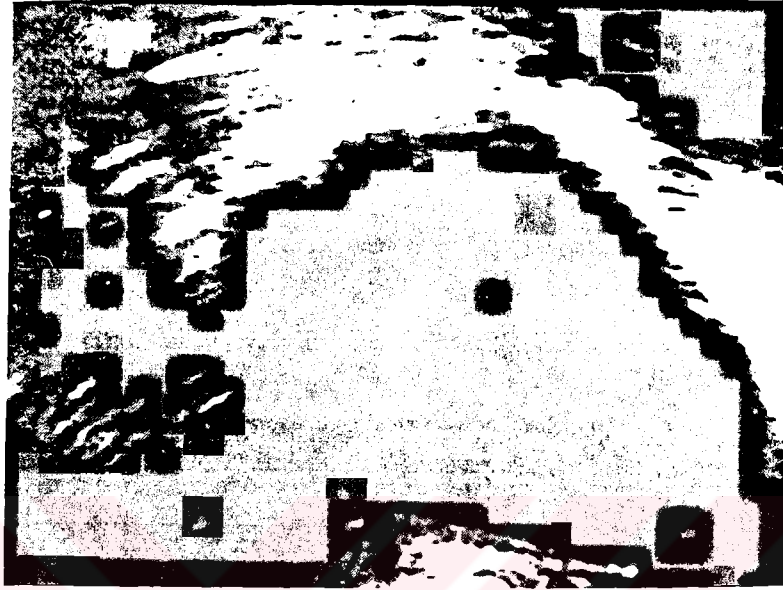
Malign tümör ponksiyonu olasılığını minimuma indirmek için hastaların seçiminde aşağıdaki kriterlere dikkat edildi:

Hasta yaşının 20-49 arasında olmasına dikkat edildi.

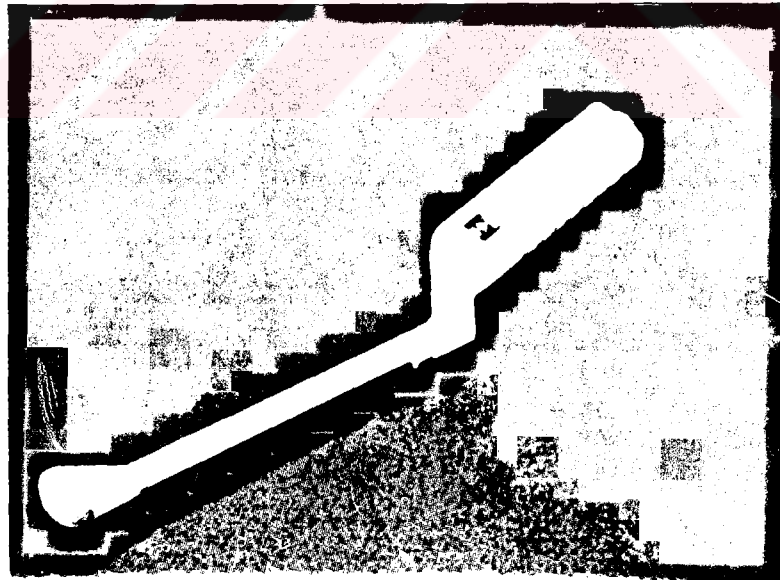
5-9 cm arasında en az bir siklus izlenen kistik kitleler çalışmaya alındı.

Başvuru sırasında hastada akut batın olmamasına dikkat edildi.

Hastaların serum CA-125 Cut-Off değeri 35 U/ml olarak alındı.



RESİM 6



RESİM 7

Çalışmaya alınan 22 hastanın 12 (%54.5)'sinde sağ ovarian kist, 10 (%45.5)'unda sol ovarian kist mevcuttu (Tablo III) .

Tablo III: Hastaların Ovarian kistlerinin lokalizasyonunun dağılımı :

<i>Lokalizasyon</i>	<i>Sayı</i>	<i>Yüzde (%)</i>
Sağ ovarian kist	12	54.5
Sol ovarian kist	10	45.5
Toplam	22	100

Kistlerin 11 (%50)'i beş cm, 8 (%36.3)'i altı cm, 3 (%13.7)'ü ise yedi cm idi.(Tablo IV)

Tablo IV. Hastaların ovarian kist çaplarına göre dağılımı :

<i>Kist Çapı (cm)</i>	<i>Hasta sayısı</i>	<i>Yüzde(%)</i>
5	11	50
6	8	36.3
7	3	13.7

Serum CA-125 değerleri 4-34 U/ml arasında değişmekte idi.

Boşaltılan kistlerden alınan sıvıda FSH, LH, E2, Progesteron değerleri A.Ü.Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi Endokrinoloji Laboratuvarında RIA yöntemiyle çalışıldı.

Serum CA-125 ve kist sıvısındaki CA-125 düzeyleri ise aynı laboratuvarında bir immünofluoresans yöntem olan kemiluminesans yöntemiyle çalışıldı.

Kist sıvısının sitolojik incelemesi Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Sitoloji Bölümünde yapıldı.

Teknik

Hasta muayene masasında litotomi pozisyonunda yatırıldıktan sonra uterusun ve kistin pozisyonunu belirlemek için pelvik muayene yapıldı. Graves tipi spekulum takılarak vajen povidan-iodine ile boyandı. %2'lik Lidocain serum fizyolojik ile sulandırılarak paraservikal blok yapıldı. Aspirasyon için Kretz Combison 410 sonografi cihazı ve 5 MHz curved lineer array vajinal probe kullanıldı. Aspirasyon öncesi probe dezenfeksiyonu için 20' antiseptik solusyonda bekletildi. İğne guidları (kılavuz) ise Pasteur firmında sterilize edildi ve guide'lar proba monte edildi (Resim 8,9) .

Aspirasyon için 25 cm uzunluğunda 1.6 mm (16 Gauge) dış çaplı katetere bağlı IVF oosit aspirasyon iğnesi kullanıldı (Resim 10) .İğne, guide (kılavuz) içerisinden geçirilerek kiste ulaşıldı ve katetere takılan enjektörle kist aspire edildi (Resim 11, 12, 13) . Aspirasyon sonrası iğne ile kist duvarına küretaj yapılarak sitolojide başarı şansı artırılmaya çalışıldı.

Aspirasyon işlemi ortalama 10 dakikada tamamlandı (Resim 14) .

İşlem sırasında hastalara 1 gr cefazolin sodyum yapıldı. İşlem sırasında ve sonrasında herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

Aspirasyon sonrası elde edilen sıvı, sitolojik inceleme ve sıvı içerisinde CA-125, FSH, LH, E2 ve progesteron çalışılmak üzere ilgili laboratuvarlara yollandı.

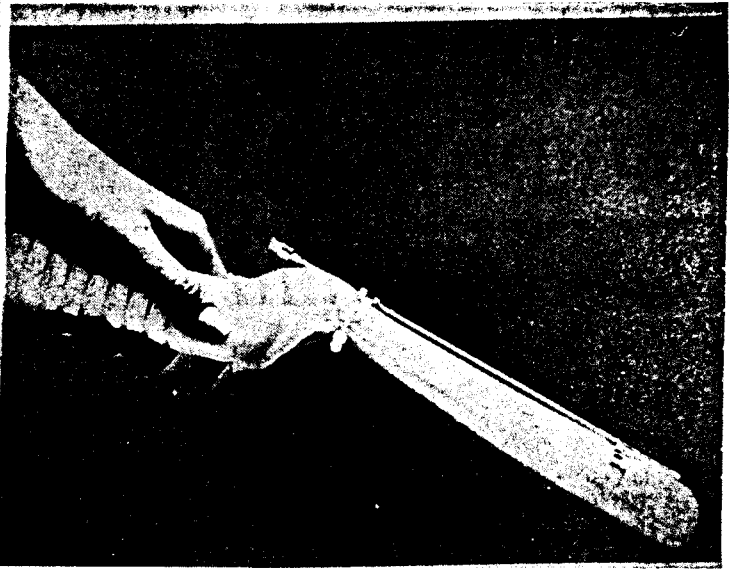
Hastalar aspirasyondan sonra 1 saat gözlenip, takiben evlerine gönderildi. Hiç bir hasta hospitalize edilmedi.

Hastalar aspirasyondan sonra birinci, üçüncü ve altıncı aylarda pelvik muayene, transvajinal USG ve serum CA-125 değerleri ile tekrar değerlendirildi. Takipte beş cm'nin üstünde kisti olan hastalar nüks olarak değerlendirilip, ileri tetkik ve tedavileri yapıldı.

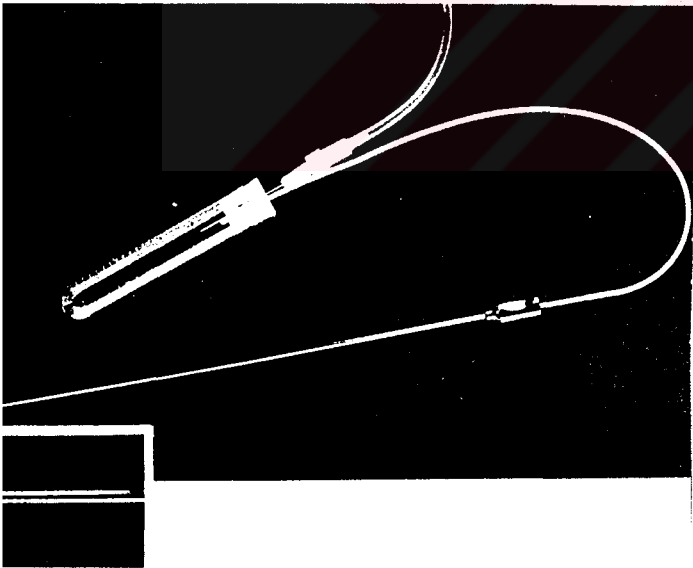




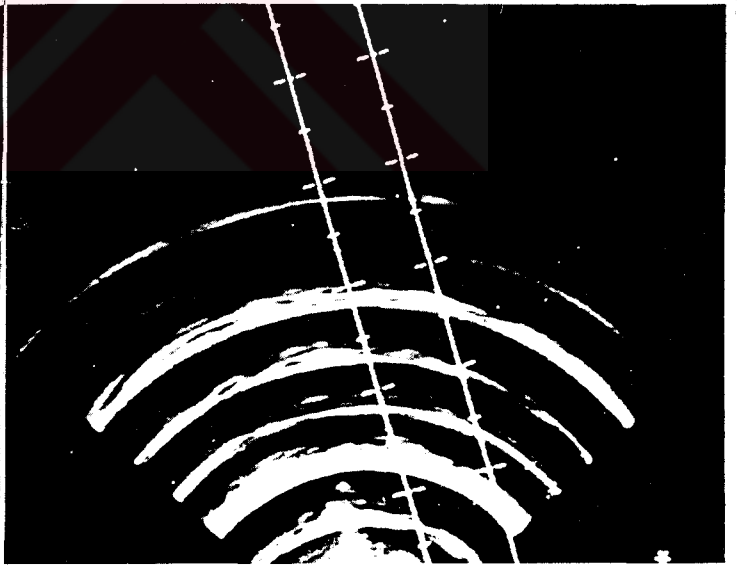
RESİM 8



RESİM 9



RESİM 10



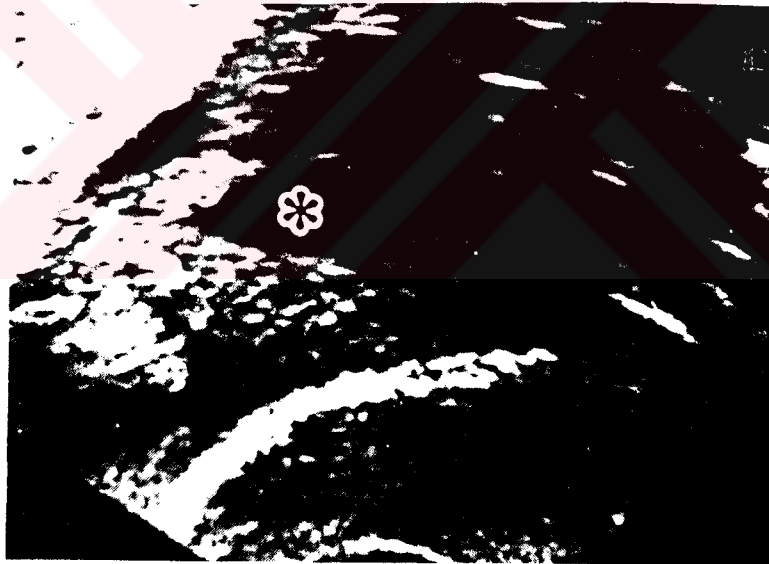
RESİM 11



RESİM 12



RESİM 13



RESİM 14

SONUÇLAR

Hastaların daha önce geçirdikleri operasyonlar incelendiğinde 22 hastanın 11 (%50)'inin laparotomi geçirdiği, 1 (%4.5)'inin laporaskopik operasyon geçirdiği tespit edildi. Yani hastaların 12 (%54.5)'si daha önce operasyon geçirmişti.

Jinekolojik bir nedenle operasyon geçiren 6 (% 27.27) hasta mevcuttu (Tablo V)

Tablo V. Hastaların daha önce geçirdikleri jinekolojik operasyonlar ve patoloji sonuçları

<i>Hasta sayısı</i>	<i>Operasyon</i>	<i>Patoloji Sonucu</i>
1	Total Abdominal Histerektomi + Unilateral Salpingooferektomi	Endometriozis
	Sağ overden kist ekstirpasyonu	Endometriozis
1	Sağ overden kist ekstirpasyonu	Folikül kisti
	Sol overden kist ekstirpasyonu	Folikül kisti
1	Sol overden kist ekstirpasyonu	Folikül kisti
1	Sol overden kist ekstirpasyonu	Endometriozis
1	Sol overden kist ekstirpasyonu	Folikül kisti
1	Sol tubal gebelik operasyonu	Ektopik gebelik
	Sezaryen	

Başka bir nedenle operasyon geçiren 6 (% 27.27) hasta mevcuttu:

Bir hasta sezeryan,

İki hasta appendektomi,

Bir hasta karaciğer kist hidatik operasyonu,

Bir hasta ise mide ve safra kesesi operasyonu,

Bir hasta laparoskopik myomektomi geçirmişti.

22 hastanın 12'si (%54) daha önce operasyon geçirmişti, bunlardan 3'ü (%13.6) iki operasyon geçirmişlerdi.

Aspire edilen kistlerin en küçüğünün çapı 5 cm, en büyüğünün 7 cm, ortalama çap ise 5.63 ± 0.38 cm idi.

Aspire edilen sıvının ortalama miktarı 39.25 ± 20.71 ml en az 20 ml en çok 110 ml idi.

Aspire edilen sıvının renk dağılımı ise 15'i (%68.2) sarı (seroz), 7'si (%31.8) beyaz (berrak) idi.

Aspire edilen 21 kistin de sitoloji sonucu benign kistik oluşum olarak rapor edildi. Bir tanesinde sitoloji seroz kist adenom olarak rapor edildi.

Yine aspire edilen kist sıvılarında çalışılan CA-125 değerleri 3 (%13.6) hastada 500 IU/ml, 1 (%4.5) hastada 128 IU/ml, 1 (%4.5) hastada ise 120 IU/ml diğerleri ise 55 IU/ml'nin altında bulundu. CA-125 değeri en az 1 IU/ml, en çok 500 IU/ml ortalama ise $144.77 \pm 206, 91$ IU/ml idi.

Aspire edilen kist sıvılarında ayrıca FSH, LH, progesteron ve E2'de çalışıldı.

FSH değerleri ortalama 2.23 ± 1.69 mIU/ml, en az 0.2 mIU/ml, en çok ise 5 mIU/ml olarak bulundu.

LH değerleri ortalama 3.44 ± 4.97 mIU/ml, en az 0.1 mIU/ml, en çok 66 mIU/ml olarak bulundu.

Progesteron değerleri ortalama 33.49 +/- 40.01 ng/ml, en az 0.08 ng/ml, en çok 120 ng/ml olarak bulundu.

E2 değerleri ise ortalama 6263,8 +/- 7634,46 pmol/ml, en az 5 pmol/ml, en çok 15000 pmol/ml olarak bulundu.

Aspirasyon sonrası takip edilen hastaların 17 (%77.3)'sinde rekürren kist izlenmezken, 5 (%22.7) hastada rekürren kist tespit edildi.

Bu beş hastadan dördünün sitolojisi benign kistik oluşum olarak ; bir hastanın sitolojisi ise seroz kist adenom olarak rapor edilmişti.

Nüks gösteren hastalarla göstermeyen hastaların kist sıvısı içerisindeki CA-125, FSH, LH, Prog ve E2 düzeyleri, Mann-Whitney U Testi kullanılarak karşılaştırıldı.

Sonuç olarak P=0.01 iken, kist sıvısı içerisindeki CA-125 değerleri dikkate alındığında, nüks gösteren grup ile göstermeyen grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu .

P=0.05 iken kist sıvısı içerisindeki FSH, LH , progesteron ve E2 düzeyleri dikkate alındığında iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmadı (Tablo VI) .

Tablo VI. Nüks gösteren grupla göstermeyen grubun kist sıvısı içerisindeki CA-125, FSH, LH, Progesteron ve E2 değerlerinin Mann Whitney U testi ile karşılaştırılması.

	<i>Nüks göstermeyen grup</i>	<i>Nüks gösteren grup</i>	<i>Bütün hasta grubu</i>	<i>P=0.05 veya P=0.01</i>
	X +/- SD	X +/- SD	X +/- SD	
FSH (mIU/ml)	1.88 +/- 1.45	3.02 +/- 2.08	2.23 +/- 1.69	P>0.05
LH (mIU/ml)	3.17 +/- 5.78	4.44 +/- 3.60	3.44 +/- 4.97	P>0.05
Progesteron (ng/ml)	39.03 +/- 42.45	21.33 +/- 35.03	33.49 +/- 40.01	P>0.05
Estradiol (pmol/ml)	8317.18 +/- 9253.66	1746.4 +/- 1897.44	6263.8 +/- 7634.46	P>0.05
CA-125 (IU/ml)	16.76 +/- 21.41	349.6 +/- 205.96	144.77 +/- 206.91	P<0.01

X; Ortalama

SD; Standart Sapma

P>0.05; İki grup arasında fark yok

P<0.01; İki grup arasında fark var

Sıvı içerisindeki CA-125 değerinin Cut-off (55 IU/ml) seviyesinin üzerinde olması durumunda ise kistin nüks edebileceği sonucuna varılmıştır. Burada Khi-Kare testi kullanılarak karşılaştırma yapılmıştır. Bu testin spesifitesi %91.7, sensitivitesi ise %100 çıkmıştır (p < 0.01).

TARTIŞMA

Repröduktif yaş grubundaki kadınlarda ovarian kistlerin çoğu fonksiyoneldir ve menstruel siklus sonunda kaybolur. Bu nedenle semptom vermedikçe kiste müdahale edilmez ve kist en az bir siklus takip edilir . İlk muayeneden 6-8 hafta sonra sonografi tekrarlanır ve eğer kist persiste ise müdahale edilir.

Biz de bu bilgiler doğrultusunda bütün hastalarımızı en az bir siklus takip ettik ve gördük ki ; başlangıçta çalışmaya alınan 6 hastada kist spontan rezolusyona uğradı ve bu hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Von der Wat over kistli 36 hastayı opere etmiş ve takiplerinde %45'inde infertilite geliştiğini tespit etmiştir. Yazar normal overdeki fonksiyonel kistlerin, operasyon sonrası yapışıklığa bağlı infertiliteye neden olabileceği için, hemen opere edilmemesi gerektiğini ileri sürmüştür (25) .

Persiste basit ovarian kistler son zamanlara kadar laparotomi ile çıkarılır veya laparoskopi ile aspire edilirdi (26,27,28). Eğer kist persiste ise ve benign olduğu düşünülüyorsa genellikle laparoskopik olarak kapsülü ile birlikte çıkarılır. Ultrasound cihazının gelişmesi, persiste over kistlerinin tedavisinde yeni bir alternatif ortaya çıkarmıştır (27,29). Transvajinal aspirasyon yöntemi laparoskopiye bir alternatiftir. Basit over kisti olan hastalar major bir cerrahi riskinden korunmuş oldukları için transvajinal sono-guided aspirasyon yönteminden fayda görürler (30,31) . Daha önce operasyon geçirmiş ve buna bağlı pelvik yapışıklığı olan hastalar ikinci bir operasyon ve komplikasyonlarından korunmuş olurlar. Ayrıca operasyonu başka bir dahili nedenden dolayı riskli olan hastalar da operasyon riskinden korunmuş olurlar (32) . Ancak bu yöntemin uygulanmasında malignite riski

taşımayan ve nüks olasılığı düşük olguların (tekrarlayan endometriozis kistleri hariç) seçimine dikkat edilmelidir.

Bizim çalışmamızda da yirmiiki hastanın 12'si daha önce operasyon geçirmişti. Bunlardan iki hasta daha önce endometrizis nedeniyle operasyon geçirmişti. Operasyon sonrası kist tesbit edilince, bu iki hastaya transvajinal aspirasyon yöntemi denendi. Ancak takiplerinde kistler rekürrens gösterince, kistler tekrar aspire edildi ve 6 aylık GnRH analog tedavisi verildi (2). Tedavi sonrası kistlerde nüks gözlenmedi.

Adnexial kitlelerin sono-guided aspirasyonu , önceki yazarlar tarafından benign tümörü, tümör hücrelerinin peritoneal kaviteye dökülmesi sonucu malign tümöre çevirdiği ve tümör stage'ını değiştirdiği korkusuyla çok fazla önerilmemekte idi (33,34,35) . Fakat bu görüşlere karşıt görüşler artık daha da kabul görmektedir (32).

Ancak aspirasyon sonrası yakın sonografik kontrol önerilmektedir. Çünkü sitolojide benign epitelyal karakter maligniteyi ekarte ettirmez. Sitolojik örneğin bazı kesimlerinde malign bölümler atlanmış olabilir (36). Ancak bizim çalışmamızda bu tip bir olguyla karşılaşmadık.

Sevin ve arkadaşları, iğne aspirasyonunda maligniteyi doğru olarak tahmin edebilme oranını %94.5 olarak bildirmişlerdir (37).

Fernando ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada operasyon öncesi aspirasyon sitolojisi ile operasyon sonrası histopatolojik bulgular karşılaştırılmıştır. Malignite teşhisi açısından istatistiksel bir fark bulunmamıştır (38).

Bizim çalışmamızda da nüks nedeniyle opere edilen ve operasyon sonrası patolojileri benign bulunan hastaların, operasyon öncesi aspirasyon sitolojileri de benign bulunmuştur. Nüks gösterip laparoskopik kist ekstirpasyonu yapılan bir hastada aspirasyon sonrası sitoloji

seroz kist adenom olarak rapor edilmişti. Bu hastanın postoperatif patoloji sonucu da seroz kist adenom olarak gelmiştir.

Aspirasyon sonrası iğne ile kist duvarına küretaj yapılarak sitolojide başarı şansını arttırdığını ileri süren yayınlar mevcuttur (2) .

Bu bilgiler ışığında biz de aspirasyon sonrası kist duvarına küretaj yaparak başarı şansını arttırmaya çalıştık.

Aspire edilen kist sıvılarında çalışılan CA-125 değerleri 3 hastada 500 IU/ml olarak bulunmuştur. Bu hastalarda CA-125 yüksekliği endometriozise bağlanmıştır ve serum CA-125 düzeylerinin normal ve kistin sonografik görünümünün benign kriterde olması nedeniyle malignite ekarte edilmiştir.

Bu hastalardan iki tanesi daha önce endometriozis nedeniyle opere edildikleri için nüks gelişince tekrar aspire edilip medikal tedavi (GnRH analogu) verildi ve kistler kayboldu (2). Üçüncü hasta ise daha önce operasyon geçirmediği için, nüks geliştiğinde opere edildi ve patoloji sonucu endometriozis geldi.

Kist sıvısında CA-125 düzeyi 128 IU/ml olan ve nüks gösteren bir hastada kist, sonografide papiller çıkıntılar göstermesi nedeniyle laparoskopik olarak çıkarılmıştır. Patoloji sonucu seroz kist adenom gelmiştir. Bu hastanın operasyon öncesi serum CA-125 değeri 34 IU/ml idi.

Kist sıvısında CA-125 düzeyi 120 IU/ml olan ve nüks gösteren diğer hasta takip sonografisinde Douglasta sıvı gözlenmesi nedeniyle opere edilmiş ve patoloji sonucu follikül kisti gelmiştir. Hastanın operasyon sonrası kontrolünde kistin tekrar nüks göstermesi üzerine hastaya ileri tetkik ve tedavi önerilmiş fakat hasta bu öneriyi reddettiği için takipten çıkarılmıştır.

Pinto ve arkadaşları over kist sıvısında CA-125 düzeyi çalışmışlar, 55 U/ml'yi cut-off değeri kabul ederek bu değerin üzerindeki değerlerin ovarian neoplasm lehine olduğunu rapor etmişler (39).

Biz de bu çalışmada bu doğrultuda kist sıvısından CA-125 düzeyi çalıştık. Takipte hiç malign over kisti olmamasına karşın 5 hastada 55 U/ml'nin üzerinde CA-125 düzeyi elde ettik.

Bunlardan üç vaka endometriozis ile açıklanabilir ancak diğer iki hasta opere edilerek seroz kist ve follikül kist patolojisi olan hastalardı. Bu iki hastanın CA-125 düzeyinin 55 IU/ml'nin üzerinde olması ve patolojik inceleme sonuçlarının benign olması Pinto ve arkadaşlarının çalışmasını desteklememektedir (39). Bu hastaların aspirasyon sonrası serum CA-125 düzeyleri normal olarak bulunmuştur.

Gaetje ve arkadaşları 1994'de yaptıkları 80 hastalık bir prospektif çalışmada, cerrahi olarak çıkartılan kitlelerden ponksiyon yolu ile sıvı alarak sitoloji, tümör markeri ve E2 düzeyi çalışmışlardır. Negatif sitoloji, kist sıvısında düşük tümör markeri düzeyi ve yüksek E2 düzeyi (>1000 pg/ml) fonksiyonel kist teşhisini kuvvetlendirdiği sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamızda E2 düzeyinin ortalaması 6263,8 +/- 7634.46 pmol/ml olarak bulunmuştu. Operasyon sonucu seroz kist adenom tespit edilen bir vakamızda ise aspirasyon sıvısındaki E2 düzeyi 245 olarak bulunmuştu.

Endometriozis tespit edilen hastalarda ise E2 düzeyleri 1048, 946 ve 236 olarak bulunmuştu. Bu sonuçlar Gaetje ve arkadaşlarının çalışmasını desteklemektedir. Ancak sadece üç hastada kist fonksiyonel olduğu halde E2 düzeyi 1000 pg/ml'nin altında bulunmuştur.

Gaetje ve arkadaşları kist sıvısındaki CA-125 düzeyine göre malignite ayrımı yapılamayacağı sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamızda ise malign over kisti saptanmamasına karşın CA-125 düzeyi yüksek olan ve patolojik inceleme sonucu benign olan olgular bu görüşü desteklemektedir. Ancak CA-125 düzeyinin belli bir değerin (Cut-off 55

IU/ml) üzerinde olması durumunda kistin tekrarlama şansının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Teorik olarak transvajinal aspirasyonun komplikasyonları :

- Yanlışlıkla aspire edilen malign over tümörünün peritoneal yayılımı
- Apse aspirasyonu sırasında septik sıvının intraperitoneal yayılımı ve peritonit gelişimi
- Endometrioma veya dermoid kist aspirasyonu sırasında içeriklerinin intraperitoneal yayılımı ve peritonit gelişimi
- Barsak veya damar penetrasyonu
- Intraabdominal hemoraji
- Intraabdominal enfeksiyondur.

Bizim çalışmamızda hiçbir komplikasyon gözlenmedi.

Brett ve arkadaşları 1992'de yayınladıkları 61 hastalık serilerinde sadece 1 tane minör komplikasyon yayınlamışlardır (41).

Rekürrens oranı yayınlarda çok değişkendir. Granberg ve arkadaşlarının 40 yaş altı 60 hastada rekürrensleri %23'tür (42) .

Bret ve arkadaşları rekürrensi %48 olarak rapor etmişlerdir (41). 1987'de Montanari laparoskopide rekürrensi %11, transvajinal aspirasyonda %44 olarak bildirmiştir (27). 1989 yılında De Crespigny ve arkadaşları rekürrensi %10 olarak rapor etmişlerdir (7).

1991'de Ron ve arkadaşları ise %40 rekürrens oranı yayınlamışlardır (43).

1993'te Lee ve arkadaşları ise rekürrensi %11.1 olarak bildirmişlerdir (2) .

Bizim çalışmamızda rekürrens 5 (%22.7) olarak tespit edilmiştir. Literatürde rekürrens oranları %10 ile %48 arasında değişmektedir. Bu çalışmadaki %22.7'lik rekürrens oranı literatürle uyumludur.

Sono-guided transvajinal kist aspirasyonunun avantajlarını özetleyecek olursak ;
Hospitalizasyon gerektirmemesi
Hızlı iyileşme,
Hastanın kolay kabul etmesi,
Düşük komplikasyon oranı
Girişimin kolay uygulanır ve güvenli olmasıdır (44).

Sono-guided transvajinal aspirasyon yöntemi kistik kitlesi olan gebelerde de güvenle kullanılır. Khaw ve arkadaşları 1990'da gebeleri de çalışmaya alarak transvajinal aspirasyon yapmışlardır ve hiçbir komplikasyon gözlemlenmemişlerdir (1).

Postmenopozal hastalarda ise ovarian kist tedavisi halen tartışılmaktadır. Son zamanlara kadar herhangi bir büyük over (solit veya kistik) potansiyel malignite olarak kabul edilmekteydi (postmenopozal palpable over sendromu) ve ovarian kanserin ekarte edilmesi için hastaya eksploratif laparotomi yapılmaktaydı. Transvajinal sonografinin kullanımının yaygınlaşması ile postmenopozal kadınlardaki ovarian kist oranı artmaktadır ve yine gösterilmiştir ki bu kistlerin çoğunluğu benignedir (41).

Rulin ve arkadaşları 150 hastalık çalışmalarında 5 cm'den küçük ovarian kistlerin %97'sini benign bulmuşlardır. 5-10 cm arasındaki kistlerin %89'u benign, 10 cm'in üstündeki kistlerin %64'ü maligndir (45).

Meire ve arkadaşları ince duvarlı ve internal eko içermeyen uniloküler kistlerin çok düşük malignite riski olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu nedenle bu tür hastaların hemen opere edilmemesini ve takibe alınmasını önermektedirler (46).

Bret ve arkadaşları da bu görüş doğrultusunda bu tür hastalarda cerrahiye alternatif olarak transvajinal aspirasyon denemişlerdir. 13 postmenopozal, ultrasonografik malignite

belirtisi olmayan hastaya aspirasyon yapılmış. Sitolojinin maligniteyi ekarte ettirmediğini düşünerek ultrasonografik kriterlerle sitolojik bulguları birleştirmişler ve bu hastaları takibe almışlar. 13 aylık takipte malignite gözlememişler ve bütün hastaların benign olduğunu kabul etmişlerdir. Ancak takipte olan 10 hastanın 8'inde rekürrens gözlemişler ve bu tür hastalara alkol sklerozisi yapılması gerektiğini ileri sürmüşlerdir (41).

Biz bu çalışmamızda postmenopozal hastalara transvajinal kist aspirasyonu yapmadık. Çünkü bu konuda literatürdeki çalışmaların olgu sayısı az olduğu için, daha geniş ve kapsamlı çalışmalara gerek duyulduğu inancındayız.

SONUÇ

Sonuç olarak; ovarian kistlerin transvajinal sonoguided aspirasyonu, komplikasyon oranının azlığı ve poliklinik şartlarında yapılabilir olması nedeniyle basit ve güvenli bir tanı ve tedavi yöntemi olarak bulundu. Bu yöntem, reproduktif yaştaki kadınlarda saptanan basit ovarian kistlerin tedavisinde başarı ile kullanılır. Ayrıca persiste ovarian kistlerin endometriozis, hemorajik kist veya tuboovarian apsedan de ayrıtedilmesine de yardımcı olur.

Ek olarak aspire edilen kist sıvılarında CA-125 düzeyi 55 IU/ml'nin üzerinde ise kistin nüks etme şansının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu yöntem uygulandıktan sonra kistin %22.7 oranında nüks etme şansı olduğu bulunmuştur. Nüks gözleendiğinde ileri tanı ve tedavi yöntemleri kullanılmalıdır.

ÖZET

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda basit over kisti tespit edilen 22 hasta, transvajinal sonografi kılavuzluğunda transvajinal aspirasyon yöntemi ile tedavi edildi.

Aspirasyon öncesi , hastalar pelvik muayene, transvajinal sonografi ve serum CA-125 düzeyleri ile değerlendirildi. Aspirasyon sonrası kistlerden, alınan sıvılarda sitolojik değerlendirmenin yanı sıra CA-125, E2, Progesteron, FSH, LH düzeyleri de çalışıldı. E2, Progesteron, FSH, LH düzeylerinin prognostik bir değerinin olmadığı sonucuna varıldı. CA-125 değerinin ise cut-off (55 IU/ml) değerinin üzerinde olması halinde kistin nüks edebileceği ve bu açıdan takip edilmesi gerektiği sonucuna varıldı.

Sitolojik inceleme bir hastada seröz kistadenom, diğer hastalarda ise benign kistik oluşum olarak bildirildi.

Takibi yapılan 22 hastanın 5 (%22.7)'inde nüks gözlenmiştir. Sonuçta; hastalar aspirasyon yönteminden fayda gördüğü ve cerrahinin komplikasyonlarından korunmuş olduğu için bu yöntemin laparaskopiye bir alternatif olabileceği kanısına varıldı.. Ancak var olan malign bir patolojiyi kaçırmamak için hastalar aspirasyon sonrası mutlaka yakın takip edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Khaw KT, Walker WJ. Ultrasound Fine Needle Aspiration of Ovarian Cysts: Diagnosis and treatment in Pregnant and Non-pregnant women, Clin Radiol 1990;41:105-108.
2. Lee CL, Lai YM, Chang SY, et al. The Management of Ovarian Cysts by SonoGuided Transvaginal Cyst. Aspiration. J Clin Ultrasound 1993;21:511-514.
3. Christopherson WW. Cytologic detection and diagnosis of cancer: Its contributions and limitations Cancer. 1983;51:1201-1208.
4. Belison JL, Lynn JM, Papilla JL. et al. Fine-needle aspiration cytology in the management of gynecologic cancer. Am J Obstet Gynecol. 1981;139:148-153.
5. Diernaes E, Rasmussen J, Soerensen T, Hasch E. Ovarian cysts :Management by puncture? Lancet 1987;8541:1084.
6. Granberg S, Crana N, Enk L, Hammarberg K. et al. Ultrasound-guided puncture of cystic tumors in the lower pelvis of young women. JCU 1989;17:107-111.
7. De Crespigny LC, Robinson HP, Dovoren RAM. et al. The "Simple" ovarian cyst : Aspirate or operate ? Br.J.Ostet.Gynecol. 1989;96:1035-1039.
8. Trio D, Lissoni A, Zonetta G. et al. Agospiroto ecoguidate di neoplasie ovariche :Studio prospettico 1987-1989. Ultrasonico 1992;7:45-49.
9. Fleischer AC, Romero R, Monning FA, et al. The principles and Practice of Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology. Appleton & Lange Co.1991 p.529.
10. Alpern M, Sandler M, Madroza B. Sonographic features of parovarian cysts and their complications. AJR. 1984;143:157-160.
11. Athey P, Cooper N. Sonographic features of paraovarian cysts. AJR. 1985;144: 83-86.
12. Friedman H, Vogelzang R, Mendelson E. et al. Endometriosis detection by ultrasound with laparoscopic correlation. Radiology 1985;157:217-220.

13. Towne B, Maholar H, Wooley M. et al. Ovarian cysts and tumors in infancy and childhood. *J.Pediatr.Surg.* 1975;10:311-320.
14. Warner M, Fleischer A, Edell S. et al. Uterine adnexial torsion :Sonographic findings *Radiology.* 1985;154:773-775.
15. Graif M, Sholev J, Strauss S. et al. Torsion of the ovary :Sonographic features. *AJR* 1984;143:1331-1334.
16. Gross B, Silver T, Jaffe M. Sonographic features of uterine leiomyomas :Analysis of 41 proven cases. *J.Ultrasound Med.* 1983;2:401-406.
17. Campbell S, Gasomy R. Screening for ovarian carcinoma with ultrasound. *Clin.Obst.and Gyn.* 1984;10:621-643.
18. Hempling RE. Tumor markers in Epithelial ovarian cancer. *Obstet. Gynecol. Clinics of North America* 1994;21:41-61.
19. Soper JT, Hunter V, Tanner M. et al. Preoperative serum tumor associated antigen levels in women with pelvic masses. *Obstet. Gynecol.* 1990;75:249-254.
20. Steiner E, Mueiller PR, Simeone JF. et al. Transcystic biopsy :a new approach to posterior pelvic lesions. *AJR* 1987;149:93-95.
21. Dellenback P, Nisand P, Moreau L. et al. Transvaginal sonographically controlled follicule puncture for oocyte retrieval. *Fertil Steril.* 1985;44:656-662.
22. Nasher JL, Winchman HK, Needel GS. Transvaginal pelvic abscess draining with US guidance. *Radiology* 1987;165:872-873.
23. Loy RA, Gallup DG, Hill JA. et al. Pelvic abscess : examination and transvaginal drainage guided by real time ultrasonography. *South Med J.* 1989;82:788-790.
24. Graham D, Sanders RC. Ultrasound directed transvaginal aspiration biopsy of pelvic masses. *J.Ultr.Med.* 1982;1:279-280.
25. Von der Watt JJ. The mutilated ovary syndrome. *South Afr.Med J.* 1970;44:687.

26. Hurwitz A, Yagel S, Zion I. et al. The management of persistent clear pelvic cysts diagnosed by ultrasonography. *Obstet Gynecol* 1988;72:320.
27. Montanari L, Soviotti C, Zaro C. Aspiration of ovarian cysts laparoscopy or echography? *Acta Eur Fertil* 1987;18:45.
28. Burmucic R, Kometter R, Schradl P. et al. Treatment of ovarian cysts by laparoscopic aspiration. *Geburtsh Frauenh* 1983;43:100.
29. Schwimer SR, Marik J, Lebovic J. Percutaneous ovarian cyst aspiration continuous transvaginal ultrasonographic monitoring. *J. Ultrasound Med* 1985;4:259.
30. Livraghi T, Domescelli B, Lambardi C. et al. Risk in fine/needle abdominal biopsy. *J.C.U.* 1983;11:77/81.
31. Simith EM. The hazards of fine/needle aspiration biopsy. *Ultrasound Med Biol.* 1984;11:629-634.
32. De Crespigny LCH, Robinson HD, Dovaren RAM, Fortune DW. Ultrasound guided puncture for gynecologic and pelvic lesions. *Aust NZJ Obstet Gynecol.* 1985;25:227/229.
33. Herrman U, Locher GW, Goldhirsch A. Sonographic patterns of ovarian tumors. Prediction of malignancy. *Obstet Gynecol.* 1987;69:777.
34. Granberg S. et al: Ultrasound guided puncture of cystic tumors in the lower pelvis of young women. *J.C.U.* 1989;17:107.
35. Morley P, Barnett E: The ovarian mass, in Sanders RC, James Jr (ed): *The Principles and Practice of Ultrasound in Obstetrics and Gynecol.* Norwalk CT Appleton Century Crofts. 1985, p.473.
36. Ganjei P, Nadji M. Aspiration cytology of ovarian neoplasms. *Acta Cytol.* 1984;28:329-332.
37. Sevin BU, Nadji M: Pelvic fine needle aspiration cytology in gynecology. in: Linsk JA, Fronzen S (ed): *Clinical Aspiration Cytology.* Philadelphia, JB Lippincott Co, 1983, p.221.

38. Musoles FB, Bollester MJ, Simon C. et al. Is Avoidance of Surgery Possible in Patients with Perimenapousal Ovarian Tumors Using Transvaginal Ultrasound and Duplex Color Doppler Sonography ? *J Ultrasound Med.* 1993;12:33-39.
39. Pinto MM, Bernstein LH, Brogan DA. Measurement of CA-125, CEA and Alpha FP in ovarian cyst fluids: Diagnostic Adjunct to Cytology. *Acta Cytologica American Society of Cytology.* 1988;32:747.
40. Gaetje R, Papp LW. Is differentiation of benign and malignant cystic adnexial masses possible by evaluation of cysts fluids respect to color, cytology, steroid hormones and tumor markers ? *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994;73:502-507.
41. Bret PM, Guiboud L, Atri M. et al. Transvaginal US guided Aspiration of ovarian cysts and Solid Pelvic Masses. *Radiology* 1992;185:377-380
42. Granberg S, Wikland M, Jonsson I. Macroscopic characterization of ovarian tumors and the relation to the histological diagnosis : Criteria to be used for ultrasound evaluation. *Gynecol Oncol.* 1989;35:139-144.
43. Ron El R, Herman A, Weinroub Z. et al. Clear ovarian cyst aspiration guided by vaginal ultrasonography. *Eur J of Obst & Gyn and Repr Biol.* 1991;42:43-47.
44. Timor-Tritsch IE, Peisner DB, Monteaguda A. Puncture procedures utilizing transvaginal ultrasonic guidance. *Ultrasound Obstet Gyn* 1991;50:144.
45. Rulin M, Preston A. Adnexial masses in postmenapousal women. *Obstet Gynecol.* 1987;70:578-581.
46. Meire HB, Farrant P, Guha T. Distinction of benign from malignant ovarian cysts in ultrasound. *Br.J.Obst.Gyn.* 1985:893-899.